Nr. 3. Lwów, dnia 3 Kwietnia 1897 r. Rok II.

PRZEGLĄD MLECZARSKI

Redaktor: JAN BIEDROŃ.

Wychodzi miesięcznie jako bezpłatny dodatek do „Rolnika“. Prenumerata osobna wynosi 1 zł. rocznie. Prenumeratę przyjmuje Administracya „Rolnika“ — Lwów, ulica Słowackiego l. 8 II. piętro.

Rękopisy nadsyłać należy pod adresem: Jan Biedroń Lwów, Wydział krajowy Dep. III.

Wpływ dojenia na mleczność.

Wielki wpływ na ilość i skład mleka wywiera, sposób, pora dojenia i odstępy czasu pomiędzy jednem a drugiem dojeniem.

Powszechnie wiadomo, że z najlepszej, mlecznej krowy może być wskutek złego dojenia licha dojka jak również, że dojenie może skrócić lub przedłużyć okres mleczności. Praktyka i doświadczenia pouczają, że mleko ranne i południowe jest uboższem w tłuszcz niż mleko wieczorne i że mleko, ku końcu dojenia otrzymywane, zawiera więcej tłuszczu niż na początku dojenia.

Doświadczenia w tym kierunku wykonywane dały następujące wyniki.

Boussingault kazał doić krowę w zwykłym czasie w 6 przerwach, w celu przekonania się o składzie mleka w przebiegu czasu dojenia. Pojedyncze porcye mleka miały następujący skład:

Porcye	Ilość mleka gramów	Ciężar gatunkowy	Suche składniki w %	Tłuszcz w %	Inne stałe materye w %
I	398	1·0339	10·47	1·70	8·77
II	628	1·0329	10·75	1·76	8·99
III	1295	1·0325	10·85	2·10	8·75
IV	1390	1·0320	11·23	2·54	8·69
V	1565	1·0320	11·63	3·14	8·49
VI	315	1·0301	12·67	4·08	8·59
razem	5591	średnio	11·27	2·55	8·72

De Vrieze znalazł co do wartości tłuszczu w różnych odstępach czasu dojenia następujące wyniki:

Mleko z pierwszego promienia zawierało		1·2%	tłuszczu
„ po wydojeniu 4-tej części	„	1·1 „	„
„ w połowie wydojone	„	3·6 „	„
„ po wydojeniu ¾ części	„	5·2 „	„
„ ostatnie	„	7·1 „	„
„ w ostatniej kropli	„	10·0 „	„

W przecięciu zawierało mleko z badanego podoju 3·8% tłuszczu.

Z tych doświadczeń widzimy, że zawartość tłuszczu zwiększa się w każdej następnej porcyi w ciągu dojenia, szczególnie zaś w dwóch ostatnich. Ilość suchych składników po odjęciu tłuszczu a więc ilość beztłuszczowej suchej materyi nie ulega prawie żadnym zmianom. Przyrost ogółu suchych składników w ostatnich porcyach idzie głównie na rachunek tłuszczu.

Prawdopodobnie objaw ten pochodzi stąd, że kuleczki tłuszczowe, podczas gdy reszta mleka zbiera się w zbiornikach wymienia, powstają w kanalikach pęcherzyków gruczołkowych, i dopiero po wydojeniu mleka ze zbiorników wymienia, pod wpływem podrażnienia gruczołów wskutek dojenia, z kanalików występują.

Doświadczenia wykazały, że tworzenie się mleka zależnem jest od odstępów, dojenia. Bezpośrednio, po każdem dojeniu wytwórczość gruczołów mlecznych bywa największą a następnie się zmniejsza. Zmniejszenie wytwórczości gruczołów mlecznych dla suchych składników mleka, jest większem aniżeli dla wody, czyli w ciągu 24 godzin otrzymujemy tem więcej suchych składników mleka, im częściej doimy; im dłuższe odstępy czasu pomiędzy jednem a drugiem dojeniem tem więcej otrzymujemy mleka, lecz bardziej wodniste, przy krótszych zaś odstępach mniejszą ilość mleka, lecz zawierającego większą ilość tłuszczu.

A. Müller przeprowadził w tym kierunku badania na 10 krowach, które dojono w rozmaitych odstępach czasu i otrzymał następujące rezultaty.

Odstępy czasu wiedzy jednym a drugiem podojem	ilość mleka przy każdem dojeniu	mleko zawierało suchych składników w %	tłuszczu w %
14 godzin	87 litrów	12·62	3·51
13 „	83 „	12·72	3·97
12 „	73 „	12·34	3·97
11 „	65 „	12·85	4·31
10 „	54·5 „	13·05	4 38

Na podstawie tych doświadczeń można postawić twierdzenie, że wydatek mleka będzie większym przy trzy razowym niż przy dwurazowym dojeniu dziennie.

Schmöger w Pruszkowie przeprowadził porównawcze doświadczenia pomiędzy 3 razowem i dwurazowem dojeniem. Czas próby podzielił na 3 okresy; w pierwszym i ostatnim okresie dojono 3 razy dziennie, o 4 rano, o 11 w południe i o 6 wieczorem, w drugim zaś okresie 2 razy dziennie t. j. rano i wieczorem o 6 godzinie. Przy trzyrazowem dojeniu otrzymano mleka o 10—25% w przecięciu o 13·7%
stałych składników o 9—26 „ „ o 22·6 „
tłuszczu o 5—18 „ „ o 13·3 „
więcej w porównaniu z dojeniem, dwurazowem.

W ogóle na podstawie licznych doświadczeń przyjąć można, że przy trzyrazowem dojeniu otrzymujemy więcej o 12—20% mleka i 20—25% tłuszczu w porównaniu z dojeniem dwurazowem. Im krowa jest mleczniejszą, tem korzystniejszem jest trzyrazowe dojenie. Bardzo mleczne krowy, szczególniej w początkach okresu mleczności, pożądanem jest doić kilka razy na dobę.

Krowy powinny być dobrze wydojone gdyż w przeciwnym razie wytwórczość gruczołów mlecznych się osłabia, okres mleczności staje się krótszym słowem wskutek złego dojenia ponieść można znaczne straty. Podług doświadczeń w Ameryce wykonanych przy dobrem dojeniu otrzymano 20% więcej mleka, bogatszego w tłuszcz, niż przy złem dojeniu.

Wielki wpływ na mleczność wywiera także sposób dojenia. Doświadczenia wykazały, że dojenie krzyżowe jest korzystniejszem od dojenia bocznego, które jest dotychczas w powszechnem użyciu. Bardzo pouczające są doświadczenia, które wykonał Dr. Friedrich Albert, w Halle n. S.: z czterech krów użytych do doświadczeń zwiększył się dzienny wydatek mleka u trzech krów o 0·34, 0·55 i 0·56 kg. u jednej zaś zmniejszył się o 0·24 kg., natomiast ilość tłuszczu zwiększyła się u wszystkich czterech krów dziennie o 24, 38, 77, 97 gramów w porównaniu z dojeniem bocznem.

Licząc gram tłuszczu po 0 2 fenigi otrzymano przy krzyżowem dojeniu dziennie więcej o 4·8, 7 6 16·4 i 19·4 fenigów czyli rocznie 14·40, 21.80, 46·20 i 58·20 marek więcej niż przy dojeniu bocznem. Powyższe doświadczenia wskazują, że należy starać się o zaprowadzenie w oborach naszych gdzie to tylko jest możliwem, dojenia na krzyż.

Sprawozdania mleczarskie.

Wykaz

przeróbki mleka w r. 1896. w Żurawnie.

Miesiąc	przerobiono mleka litrów	otrzymano masła kilogr.	na 1 kg. masła potrzeba litr. mleka	z 100 ltr. mleka uzyskano masła	spasiono świniami centryf. mleka ltr.	Uwaga
Czerwiec	10·295	358·—	28·7	3·47	1·547	Sprzadano 4·330 ltr. Reszta centryfugowanego mleka używaną była na wyrób sera.
Lipiec	9 002	413	21·8	4·58	1·721	
Sierpień	9 123	363	25·1	3·98	2·320	
Wrzesień	9·574	425	22·5	4·40	2·979	
Październik	7·051	332	21·2	4·66	2·420	
Listopad	6·063	308·25	19·6	5·10	2·700	
Grudzień	5·512	234·—	23·5	4·25	3·830	
Razem . .	566·20	2,433·25	21·6	4·30	18·608	

Żurawno d. 31. Grudnia 1896.

Wpływ pojenia na mleczność.

Ponieważ mleko zawiera około 85% wody a nadto organizm zwierzęcy przez wydychanie płucne i skórne, i wydzielanie moczu traci znaczne ilości wody, potrzeba przeto poić krowy; ilość wody, której krowom dostarczyć należy, jest głównie zależną od zawartości wody w paszy, jaką skarmiamy.

Najlepiej pozostawić krowom do woli, ile pić chcą, W tym celu w niektórych oborach w Niemczech zaprowadzono wodociągi i automatyczne poidła tak, że krowy w każdym czasie pragnienie zaspokoić mogą. Podobne urządzenia opłacić się mogą szczególniej w bliskości miast, gdzie za mleko otrzymuje się wysokie ceny.

Podług doświadczeń niemieckich z automatycznymi poidłami otrzymano dziennie na krowę w przecięciu 0·526 liter mleka więcej w porównaniu z krowami w zwykły sposób pojonemi. Przyjąć można, że wydatek mleka przy automatycznych poidłach zwiększał się o 100 litrów na krowę rocznie. Koszta założenia automatycznych urządzeń do pojenia obliczają w Niemczech 7·5 marek na 1 krowę.

Jak dostarczenie krowom wody w odpowiedniej ilości wpływa korzystnie na mleczność, tak znów nadmiar wody, jak się to dzieje przy spasaniu karm wodnistych, może być szkodliwym. Szczególniej niekorzystny wpływ na produkcyę mleka, wywiera pojenie zimną wodą, nie tylko bowiem na ogrzanie wody do temperatury ciała, lecz takie na przemianę wody ze stanu płynnego w lotny, wskutek zwiększenia oddychania, zużywa się wielką ilość karmy, która dla, produkcyi mleka jest straconą. Doświadczenia Maerkera wykazały, że u krów, które początkowo dostawały, 20 kg. wytłoczyn buraczanych a później 30 i 40 kg. dziennie, wydatek mleka podniósł się bardzo mało, a natomiast zaczęły tracić na wadze, kiedy początkowo o 0·058 kg. dziennie przybierały. Nasuwało się pytanie, czy pojeniem ogrzewaną wodą nie możnaby zapobiedz stratom wskutek zimnej wody powstałym. Doświadczenia Maerkera wykazały, że woły opasowe które znosiły bez utraty na wadze co najwyżej 40 kg. wody w wytłoczynach buraczanych. spożywały bez szkody do 60 kg. wody w ciepłym wywarze. W Münchenhof krowy dawały przy wytłoczynach buraczanych 13·62 litrów mleka, natomiast przy ciepłym wywarze o tej samej wartości pożywnej 15·39 litrów a więc o 1·76 litrów mleka więcej dziennie.

Podług doświadczeń amerykańskich ciepła woda podnosiła dzienny wydatek o 1·5 litrów mleka. Próby przeprowadzone w szkole rolniczej w Czernichowie w ciągu 1890/91 również przemawiają za pojeniem ciepłą wodą. Krowy te pojono na przemian przez 10 dni zimną, a znów przez 10 dni ogrzaną wodą.

W ciągu 34 dni dała „Wspaniała“	pojona	ciepło	423·4 litr.
„ „ „ „ „ „	„	zimno	418·5 „
„ „ „ „ „ „Kotka“	„	ciepło	351·7 „
„ „ „ „ „ „	„	zimno	330·5 „

Pojenie zimną wodą wprost z pod lodu jest u nas bardzo rozpowszechnione i w wielu gospodarstwach jestto jeden z głównych powodów małej wydatności mleka w zimie.

Najodpowiedniejsza temperatura wody do pojenia wynosi 10—15° C. Woda o 35—27° C., wpływa również niekorzystnie na mleczność osłabiając organizm.

Wychów cieląt mlekiem odtłuszczonem.

Wychów cieląt mlekiem odtłuszczonem ma się odbywać według następujących zasad:

1. Wybiera się cielęta silne i zdrowe, okazujące wielką chęć do jadła.

2. Pozostawia je się tylko w pierwszych dniach po urodzeniu przy krowie.

3. Po upływie dni sześciu, zaczyna im się dawać mleko odtłuszczone, by się cielęta mogły stopniowo przyzwyczaić do sposobu życia nowego. W pierwszych dwóch dniach, cielęta otrzymują mleko odtłuszczone raz, potem dwa razy, a w końcu trzy razy dziennie w odstępach czasu ile możności równych.

4. Mleko odtłuszczone winno być zupełnie słodkie i mieć temperaturę od 32 do 35° C.

5. Gdy się cielę po napojeniu kładzie, to oznacza że jest sytem. Jeżeli natomiast pozostaje w postawie stojącej i jeżeli okazuje niepokój, to jest oznaką, że jeszcze nie syte, że pragnie mleka więcej.

6. Ciężar, wagę, cielęcia należy oznaczać co najmniej raz na tydzień. Jeżeli dzienny przyrost wynosi 600 do 700 gramów, to można być zadowolnionym.

7. Jeżeli cielęta wykazują mniejszy przyrost dzienny, jak 600 gramów, albo jeżeli okazują wstręt do napoju, jeżeli mają rozwolnienie, lub jeżeli w inny sposób się nie udają, to należy zaprzestać dawać im mleko odtłuszczone.

8. Wystarcza pojenie mlekiem odtłuszczonem przez tygodni sześć. Później rezultaty mniej są pomyślnemi.

9. Ilość mleka, jaką dziennie dawać wypada, wynosi względnie co wieku i do wymagań cieląt, od 5 do 17 lit.

10. Podwyższając wartość odżywną mleka odtłuszczonego przez dodatek innej paszy posilnej, trzeba być nader ostrożnym tak co do ilości jak i co do jakości paszy dodawanej. Dobre rezultaty otrzymano przez dodatek kleiku z siemienia lnianego i mąki owsianej, którą wpierw w wodzie na bryję rozgotowano. Na 50 litrów mleka nie wolno z początku dawać więcej, jak 1 kg. dodatków powyższych. Aby otrzymać kleik z siemienia lnianego, gotuje się siemię w wodzie; co się nie rozpuści, odrzuca się.

11. Przy tem zważać trzeba na hygieniczne warunki życia cieląt, na to, by obora była zdrową, czystą i suchą.

KRONIKA MLECZARSKA.

Eksplozya ręcznej centryfugi systemu „Balance“ (A. Pfanhauser Wien) w Krysowicach. W b. m. eksplodowała podczas pracy ręczna centryfuga systemu „Balance“ w Krysowicach. Górna część bębna centryfugi została rozerwaną wskutek czego pojedyncze kawałki bębna zostały z wielką siłą odrzucone. Część wypadła oknem na podwórze, część zmiażdżyła deski biurka. O sile z jaką pojedyncze części bębna się rozlatywały najlepiej świadczy lana podstawa centryfugi, która została w górnej części przetrącona. Również koło rozpędowe zostało odłamkiem bębna uszkodzone. Centryfuga ta była w użyciu zaledwie pięć miesięcy. Obchodzenie się

z centryfugą było starannem, gdyż mleczarnię prowadzi fachowy mleczarz Hempel. O ile zbadać mogłem prawdopodobną przyczyną eksplozyi centryfugi był zły, niejednostajny materyał, użyty do budowy bębna. Na szczęście obeszło się bez wypadku i tylko kierownik mleczarni otrzymał kontuzyę. Wypadek ten powinien być przestrogą, aby nie kupować centryfug z pierwszej lepszej fabryki na podstawie reklam, cenników, lecz udać się do firm, dających gwarancye za dobroć i trwałość maszyny.

Import masła do Anglii w roku 1896. Import masła do Anglii wynosił w ostatnich 3 latach w angielskich centnarach (1 cnt. 60·8 kg.)

	1894	1895	1896
Dania	1,102·493	1,162·770	1·288·784
Szwecya	266·306	210 809	323·829
Niemcy	137·755	112·338	107·825
Holandya	165·157	191·201	234 469
Francya	424·645	454·843	467 601
Kanada	20·887	38.949	88·357
Stany Zjednoczone	29·996	66·932	141·557
Australia	292·97	313 476	221·346
Inne kraje	135 499	174·344	224·183
	2,574·835	2,825·662	3,037·947

Wywóz Danii w r. 1896 w porównaniu z poprzednimi latami znowu wzrósł, również Holandya, Kanada i Stany Zjednoczone dowiozły więcej, natomiast dowóz z Australii z powodu posuchy i braku paszy spadł o $^1/_3$ część Wartość dowozu masła do Anglii w roku 1896 wynosi około 200 milionów złr.

Mleczarnia w Oleszycach rozpoczęła przeróbkę mleka z końcem marca. Jestto mleczarnia spółkowa do której należą okoliczni właściciele i dzierżawcy dóbr. Mleczarnia została urządzoną w ratuszu w Oleszycach.

Oszustwa żydów galicyjskich podkopują ustawicznie produkcyą masła galicyjskiego. Pisma peryodyczne, wychodzące w Lipsku, postanowiły nie ogłaszać podaży masła galicyjskiego, ponieważ na podstawie odnośnych ogłoszeń, padło wielu zamawiających ofiarą karygodnego oszustwa.

Masło z zapachem różanym. W Anglii na stołach wykwintnych pojawiło się obecnie masło perfumowane zapachem różanym i znalazło odrazu amatorów. Mleczarnie, które się wyrobem tego masła trudnią, wonieją wewnątrz, jak sklep kwiatowy lub perfumerya. Skoro masło świeże wyjdzie z maślnicy, formują je w małych ozdobnych foremkach, a potem, każdy kawałek osobno, zawija się w delikatny muślin i układa na warstwie listków różanych, nasypanych na dno glinianego naczynia. Na wierzch sypie się znowu warstwa róży, dopełnia do reszty naczynie kawałkami lodu i przykrywa wszystko szczelną pokrywą. Tak pozostaje masło przez 10 godzin zanim nabierze dostatecznie silnego zapachu, by mogło iść na sprzedaż.

Jaja przeznaczone do przechowania powinny być przedewszystkiem świeże, a przynajmniej nie starsze nad tydzień i nie zalężone. Wreszcie powinno się też oczyścić je w tym celu z wszelkich nieczystości. O świeżości jaj przekonać się można, zanurzając je w litrze wody, w której rozpuszczono poprzednio 100 gr. soli kuchennej. Świeże zupełnie jaja spadają na dno, gdy tym czasem starsze nad tydzień i więcej utrzymują się na powierzchni. Miejsce schowania powinno być przewiewne, suche i chłodne. Przed schowaniem dobrze jest posmarować jaja waseliną; zabiera to wszakże wiele czasu, jest więc możliwem tylko przy mniejszej liczbie jaj. Gdzie chodzi o przechowanie większej ilości, najlepiej zalać wtedy jaja wodą, do której domięszuje się szkła wodnego mniej więcej za 50 groszy (1 litr na 10 litrów wody) i tak schować je do piwnicy. Rozczyn ten da się przecież raz tylko użyć; wszakże nadaje on się potem jeszcze bardzo dobrze jako wyborny środek do czyszczenia wzelkich przedmiotów z drzewa, podłóg i. p.

Wpływ pracy krów na ilość ich mleka. Używaniu krów do pracy staje na przeszkodzie mniemanie, iż wpływa to niekorzystnie na ich dojność. Doświadczenie stwierdziło też rzeczywiście, iż przy bardzo natężonej pracy krowy nietylko zmniejszają ilość mleka, ale i psuje się ono łatwiej i jest mniej przydatne do wyrobu sera. Inne jednak doświadczenia wykazały, że przy bardzo krótkiem codziennem użyciu do zaprzęgu (np. na pół godziny) ilość mleka u krów zwiększa się. Co do chwilowego użycia krów do półdniowej lekkiej roboty, zgodne są wyniki rozmaitych doświadczeń, iż mało znaczy ubytek mleka (8 – 10%) wynagrodzony bywa sowicie wartością dokonanej pracy. Szczególnie krowy silniej zbudowane i niezbyt mleczne nadają się do takiego użytku bardzo dobrze. Dr. Oskar Stillich robił rozmaite pod tym względem doświadczenia z dwoma krowami harcegskiemi w instytucie rolniczym uniwersytetu lipskiego. Przy badaniu mleka tych lekko pracujących krów, okazało się, iż ilość jego w czasie roboty zmniejszyła się u jednej krowy o 8,4, u drugiej o 7,5%, zawartość jednak tłuszczu podniosła się w niem o tyle, iż nie było żadnej straty. Pod względem zatem produkcyi masła, nie poniesiono ubytku. Używano tych krów przez 11 tygodni do robót lżejszych (do pługa, wozu, bron i walca) w ten sposób iż po tygodniu codziennej pracy półdniowej, miały tydzień wypoczynku. Jakąż to znaczną pomoc możnaby mieć używając do pracy w czasie pilnych robót, codziennie połowę swych krów.

Odpowiedzialny redaktor *Jan Biedroń*. Nakładem galicyjskiego Towarzystwa gospodadarskiego.
Z drukarni „Dziennika Polskiego“, ul. Sobieskiego l. 16., pod zarz. Fr. Kattnera.